ANUNCIADOR VOCAL AV51VS

Manual de usuario

Controles S.A
Av. Rivera 3314
Montevideo URUGUAY

Tel. +5982 6220651
Fax +5982 6222048
www.controles.com

Versión Firmware AV51VS: 1.4

Revisión manual: 12 de julio de 2010

INDICE

INTRODUCCION

Controles S.A. ha diseñado el anunciador vocal AV51VS para la reproducción de archivos de mensajes de posición, accionamiento de puerta, estado y alarmas de un ascensor por mando “3H”, mando serial, o según el estado de entradas digitales. Opcionalmente, puede reproducir archivos de música o publicidad entre los mensajes. Soporta formatos MP3 o WAV. Los mensajes, la música y la publicidad se copian a una memoria SD desde una PC.

Un conector para la configuración de entradas digitales permite definir si las entradas digitales son activas a 0V o a 24V.

Un mando para relé permite usar audio externo (hilo musical) cuando el AV51VS no reproduce archivos.

El AV51VS se puede configurar desde una PC por el software CAV51VS, que se puede descargar de la página WEB de Controles S.A.

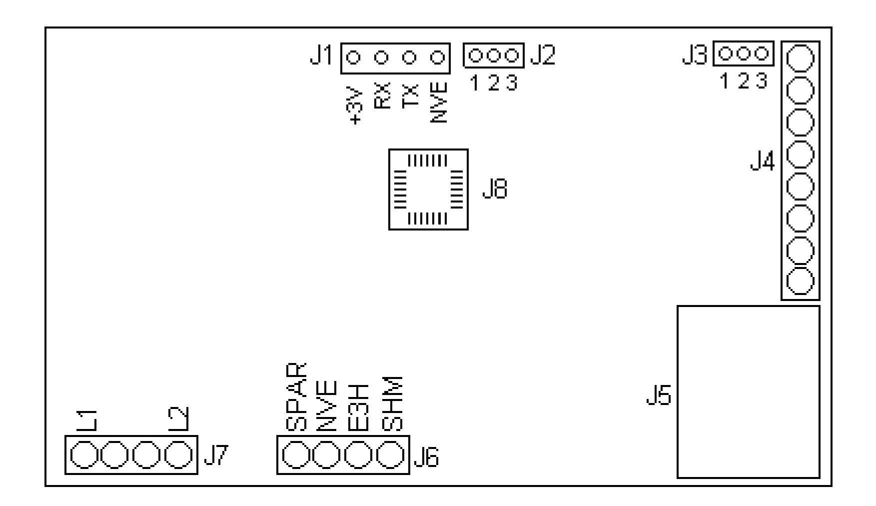
AV51VS es compatible en funciones con AV51BR y AV51CFG. La sustitución de AV51BR por AV51VS requiere sólo dos agujeros en el soporte del AV51BR.

DESCRIPCION

Alimentación

110VCA / 220VCA, consumo menor que 5VA.

Distribución de conectores

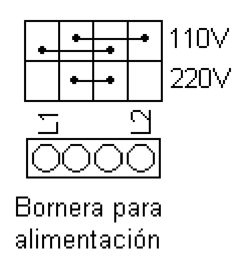


- J1: conector de comunicaciones
- J2: conector SIP para ajuste de volumen
- J3: conector SIP para configuración de entradas digitales
- J4: bornera de entradas digitales
- J5: zócalo de memoria SD
- J6: bornera de salidas y mando 3H
- J7: bornera para alimentación
- J8: zócalo de microcontrolador

Entradas y salidas

Bornera para alimentación

La alimentación del equipo se conecta a los bornes L1 y L2 de J7. Los 4 bornes de J7 se interconectan según el tipo de alimentación.



Entrada E3H

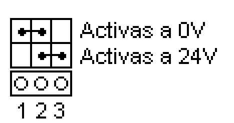
AV51VS recibe mando por protocolo “3H”. La señal 3H se conecta entre los bornes E3H y NVE de J6.

Conector de comunicaciones

El conector J1 permite:
- modificar el programa del microcontrolador
- enviar mandos desde una PC o desde un controlador de ascensores.

Bornera de entradas digitales

AV51VS recibe información por J4. La información depende del modo de funcionamiento del equipo. El conector J3 permite definir si estas entradas son activas a 0V o a 24V, según la figura.



Salida a parlante

Los bornes SPAR y NVE de J6 se conectan a un parlante de 8 Ohm.

Mando para relé de control de audio externo

Los bornes SHM y NVE de J6 se conectan a un relé de 24V y corriente menor o igual a 40mA, para activar audio externo cuando el AV51VS no reproduce archivos (mensajes o música). La salida SHM es un transistor en colector abierto con emisor a NVE, que está saturado si AV51VS reproduce archivos o cortado en otro caso.

Precaución
Esta función de la salida SHM requiere firmware AV51VS versión 1.4 o mayor.

CONFIGURACION

AV51VS almacena los siguientes parámetros de configuración en una memoria tipo EEPROM:

- nivel de volumen de los mensajes: número entero entre 0 y 255
- modo de funcionamiento: '0', 'A', 'B' o 'C'
- nivel de volumen del archivo musical: número entero entre 0 y 255
- tiempo para apagar el archivo musical, en minutos: número entero entre 0 y 255

Precaución
La configuración del tiempo para apagar la música intercalada entre mensajes requiere firmware AV51VS versión 1.4 o mayor.

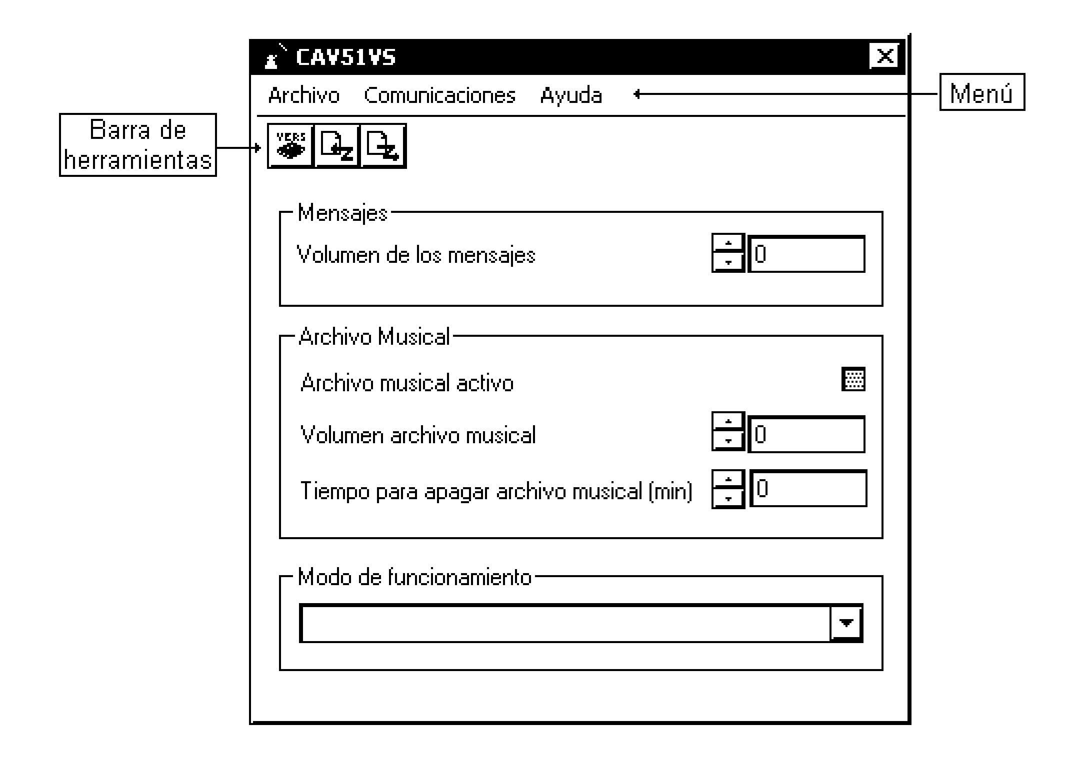
Configuración desde una PC

La configuración del AV51VS desde una PC requiere del adaptador CP3V-PC.

Existen 2 alternativas para configurar el AV51VS desde una PC:

- Por el programa CAV51VS para Windows 98 o posterior. El instalador se descarga de www.controles.com.
- Por un programa de consola.

Configuración por programa CAV51VS



Se conecta el puerto serial de la PC al conector J1 por un adaptador CP3V-PC. Se ejecuta el software CAV51VS, y se selecciona el puerto serial en Menú -> Comunicaciones -> Opciones.

El programa CAV51VS permite las siguientes operaciones:

- Leer la versión del firmware del AV51VS: Menú -> Comunicaciones -> Recibir Versión, o primer icono de la barra de herramientas
- Leer la configuración del AV51VS: Menú -> Comunicaciones -> Recibir configuración, o segundo icono de la barra de herramientas
- Escribir la configuración al AV51VS: Menú -> Comunicaciones -> Transmitir configuración, o tercer icono de la barra de herramientas
- Iniciar (sin transmitir) los parámetros de la configuración con los valores de fábrica: Menú -> Archivos -> Valores de fábrica

Tras la lectura de la configuración, el Check “Archivo musical activo” indica si está activo el archivo musical.

Configuración desde una consola

Se conecta el puerto serial de la PC al conector J1 por un adaptador CP3V-PC. En la PC, se ejecuta un programa de consola a 4800 baud, 8 bit, sin paridad, sin handshake, con configuración de avance de línea tal que agrega un carácter de fin de línea (ASCII 10) tras cada carácter de retorno de carro (ASCII 13). Por ejemplo, en Hyperterminal la configuración de avance de línea (en Archivo -> Propiedades -> Configuración -> Configuración ASCII) sería:

- Check "Enviar fin de línea con los avances de línea" desactivado
- Check "Agregar avance de línea al final de cada línea recibida" activado.

Se siguen los siguientes pasos:

1) Se transmite ‘VUp1UV’. AV51VS pasa a modo configuración y devuelve ‘Recibiendo comandos’

2) Se transmite ‘**:**<comando><CR>’, donde <comando> puede ser:

Precaución:
Nótese que cada comando a continuación se debe preceder del carácter ‘:’

- ‘?’: imprime menú de ayuda
- tres números ASCII XYZ: emite el mensaje XYZ
- ‘b’: habilita la programación del microcontrolador por Break Condition
- ‘v’ seguido de tres números ASCII en rango 0 a 255: determina el nivel de volumen de los mensajes
- ‘H’: devuelve ‘1’ si está activo el archivo musical
- ‘h’ seguido de tres números ASCII en rango 0 a 255: determina el nivel de volumen del archivo musical
- ‘t’ seguido de tres número ASCII en rango 0 a 255: determina el tiempo para apagar el archivo musical, en minutos
- ‘m’ seguido de ‘0’, ‘A’, ‘B’ o ‘C’: determina el modo de funcionamiento
- ‘p0’: cambia el protocolo a “Protocolo serial VUC” y sale de modo configuración
- ‘V’: versión de programa

Por ejemplo, la secuencia ‘:?<CR>’ imprime el menú de ayuda.

Control de volumen de mensajes

El conector J2 permite el ajuste del nivel de volumen de los mensajes. Si se conectan momentáneamente los pinos 1 y 2, el equipo emite cíclicamente un mensaje atenuando gradualmente el volumen. Si se conectan momentáneamente los pinos 2 y 3, el equipo emite cíclicamente un mensaje aumentando gradualmente el volumen.

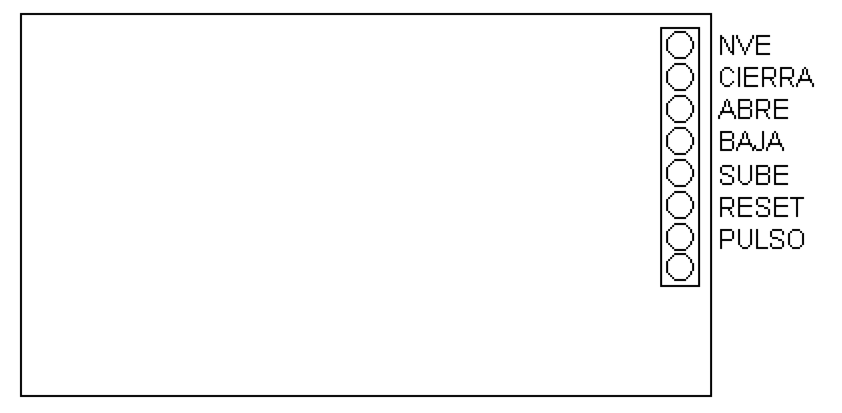
Modo de funcionamiento

El modo de funcionamiento determina el tipo de procesamiento de las señales en la bornera J4.

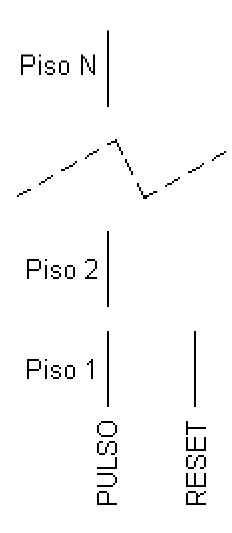
Modo 0 (cero)

No se procesan las señales en J4; recibe el mando por línea serial RS232-c o modo 3H (3 hilos).

Modo A



Distribución de bornes J4



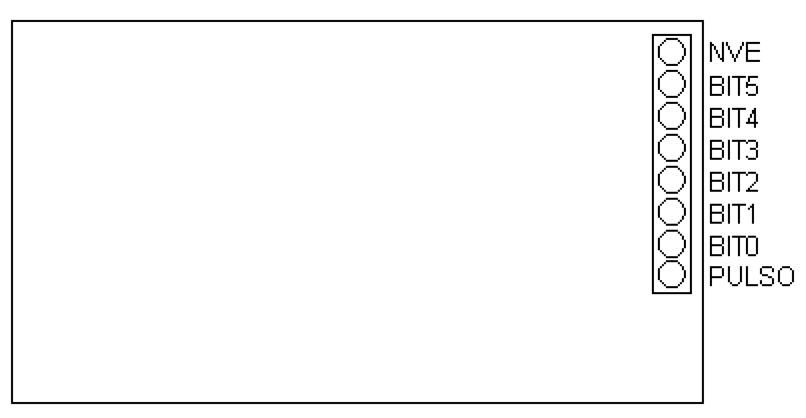
Sistema de pantallas

Función de bornes:

- PULSO: entrada de sensor de piso
- RESET: entrada de sensor de extremo en descenso de pozo
- SUBE: indica viaje en subida
- BAJA: indica viaje en bajada
- ABRE: indica que la puerta abre
- CIERRA: indica que la puerta cierra

El equipo emite un mensaje cada vez que la puerta abre o cierra, y cada vez que la cabina llega a piso luego de un viaje. Condición de parada: (SUBE = 0) y (BAJA = 0).

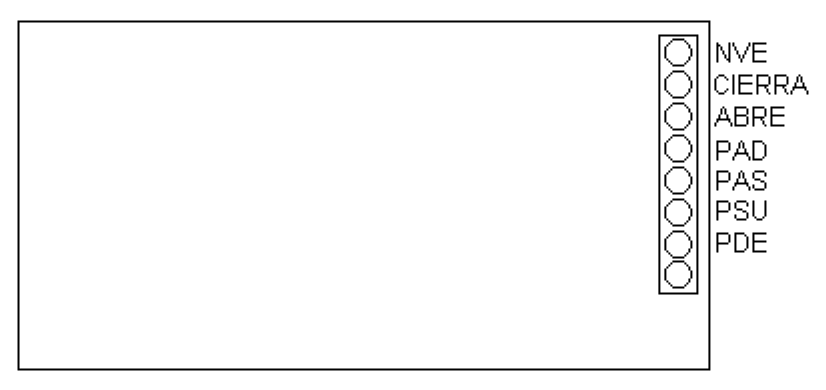
Modo B



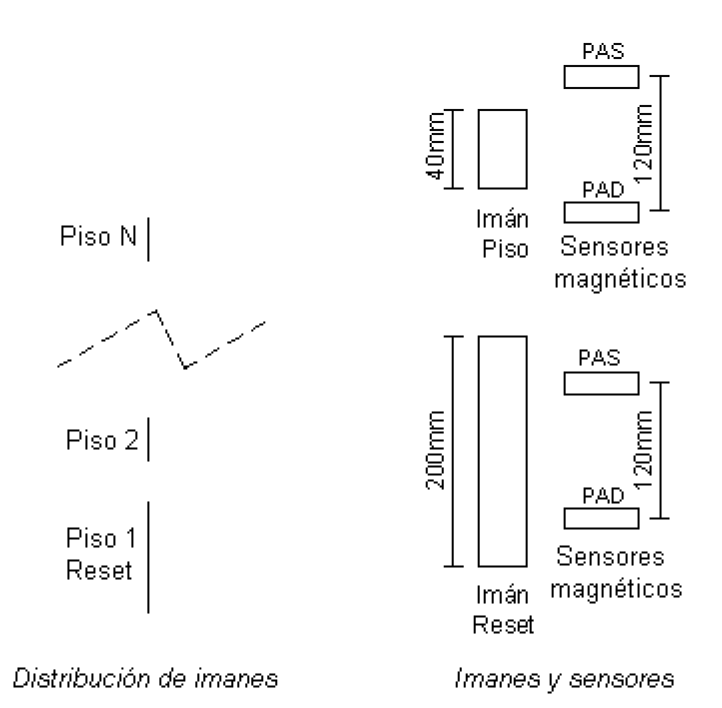
Distribución de bornes J4

AV51VS emite el mensaje definido por BIT0..BIT5 en el flanco de bajada de PULSO si las entradas son activas a 0V, o en el flanco de subida de PULSO si son activas a 24V. Sólo emite mensajes 0..40.

Modo C



Distribución de bornes J4



Distribución de imanes *Imanes y sensores*

Función de bornes:

- PSU: programa direccional en subida
- PDE: programa direccional en bajada
- PAS, PAD: sensores de posición
- ABRE: indica que la puerta abre
- CIERRA: indica que la puerta cierra

Cuando la cabina está a nivel en el piso reset ambos sensores quedan dentro de la zona del imán. Cuando la cabina está a nivel en un piso distinto de reset ambos sensores quedan fuera de la zona de imán.

Cuando el ascensor llega a piso con programa, si la memoria SD contiene los mensajes 0083 y 0084 se emite el mensaje de dirección del próximo viaje a continuación del mensaje de puerta.

ARCHIVOS DE AUDIO

Formatos soportados

AV51VS soporta formatos WAV en frecuencias menores o iguales que 11025, y formato MP3 a 128 kbps.

Mensajes

Cada mensaje emitido por AV51VS se almacena en una memoria SD en formato FAT32. La memoria SD se inserta en el zócalo J5. El nombre de cada archivo sigue el formato “DDDD - xxxx.mp3” o “DDDD - xxxx.wav”, donde “DDDD” es el número del mensaje justificado en 4 dígitos, y xxxx es un texto representativo del mensaje opcional. Por ejemplo “0001 - Piso 1.mp3” representa el archivo que contiene el mensaje 1; los tres caracteres ‘0’ son necesarios ya que el número de mensaje se justifica en 4 dígitos.

Archivo musical

Los archivos de música o publicidad opcionalmente emitidos entre mensajes por AV51VS se almacenan en la misma memoria SD que los mensajes, comenzando en el número 0100. Si existe el mensaje 0100, AV51VS intercala cíclica y secuencialmente cada uno de los archivos con números consecutivos mayores o iguales a 0100 entre mensajes.

Por ejemplo, para que el anunciador vocal emita las piezas musicales "Música1.mp3", "Música2.mp3" y "Música3.mp3", se copian estos archivos a la memoria SD cambiando sus nombres a "0100 - Música1.mp3", "0101 - Música2.mp3" y "0102 - Música3.mp3".

El volumen de emisión del archivo musical se determina por configuración.

Cada vez que finaliza la emisión de un mensaje, el AV51VS emite música por un tiempo máximo “Tiempo para apagar el archivo musical”, que se determina por configuración. Si este tiempo se define 0, no detiene la emisión del archivo musical hasta el siguiente mensaje.

Precaución

La configuración del tiempo para apagar el archivo musical requiere firmware AV51VS versión 1.4 o mayor.

Formato de la memoria SD

Para dar formato a la memoria SD que almacena los mensajes sobre Windows se procede según sigue:

1) Se abre un Explorador de Windows
2) Se hace clic con el botón derecho sobre la entrada correspondiente a la memoria, y se selecciona “Formatear”
3) En combo “Sistema de archivos”, se selecciona “FAT32”, se hace clic en “Iniciar” y luego en “Aceptar”.

Generación de archivos de audio

Los archivos de mensajes MP3 se generan mediante el software libre “Audacity” para Windows 98/ME/2000/XP/Vista.

Instalación de Audacity

1) Se obtiene "Lame Mp3 encoder Tools" For Audacity 1.2.6 and 1.3.3 on Windows en http://lame.buanzo.com.ar/

2) Se descomprime archivo bajado en el paso anterior a un directorio de trabajo

3) Se obtiene "audacity-win-1.2.6.exe" en:

   http://audacity.sourceforge.net/download/windows

4) Doble clic sobre "audacity-win-1.2.6.exe"

5) Se siguen los pasos de instalación por defecto

Generación de un archivo de mensaje

1) Se conecta micrófono a conector de micrófono del PC (en general rojo o rosado)

2) Se ejecuta Audacity y se selecciona idioma "Espanol" del combo de idioma. En la ventana de Audacity se siguen estos pasos:

a) Se hace clic en Menú -> Archivo -> Nuevo

b) En la barra "Mixer Toolbar" se verifica que el combo indica la selección "Volumen de micrófono"

c) En el medidor de micrófono de la barra "Mixer Toolbar", se hace clic sobre la flecha que apunta hacia abajo, y en el menú desplegable se selecciona "Entrada de monitor"

d) Se activa el micrófono

e) Vocalizando sobre el micrófono se ajusta la barra de volumen de micrófono para que el nivel en rojo de la barra "Mixer Toolbar" no llegue al máximo

f) Se hace clic en botón "Grabar" de la barra de herramientas

g) Se pronuncia el mensaje en el micrófono

h) Se hace clic en botón "Parar" de la barra de herramientas

i) Se hace clic en Menú -> Editar -> Preferencias: en pestaña "Formatos de archivo" se verifica que la opción “Bit Rate” del Grupo "Opciones de exportación MP3" es 128.

j) Se hace clic en Menú -> Archivo -> Exportar como mp3

k) En el cuadro “Guardar” se completa el nombre del archivo de mensaje, por ejemplo “0001.mp3”

l) En el cuadro "Exportar MP3" con pregunta "Quiere localizar lame_enc.dll ahora" se hace clic en "Sí"

m) En el cuadro titulado "Donde está lame_enc.dll?" se navega al directorio donde se descomprimió LAME en la instalación

n) En el cuadro "Editar las etiquetas ID3 para el archivo MP3" se selecciona “Formato: ID3v1”, “Género: Vocal”, y se hace clic en Aceptar

3) Se copia archivo generado en 2) a memoria SD/MMC de AV51VS

NOTA 1: Para exportar a WAV, utilizar frecuencias de muestreo menores o iguales que 11025 (seleccionando la frecuencia en el botón “Frecuencia” abajo a la izquierda en la ventana Audacity).

NOTA 2: Para exportar a MP3, utilizar “Bit Rate” 128 kbps.

COMUNICACIONES

Protocolo 3H

AV51VS recibe mandos 3H. Cada mando determina el mensaje emitido en código binario de 7 bits.

Protocolo serial VUC

Tras el encendido AV51VS recibe mandos por protocolo VUC por el conector J1. Cada mando determina el mensaje emitido en código binario de 7 bits. La conexión de J1 al puerto serie del controlador requiere de los accesorios CPTTL/ACC y CP93X/PC.

Protocolo serial para comunicación por consola de PC

Se describe en sección “Configuración desde una PC” en capítulo “CONFIGURACION”.

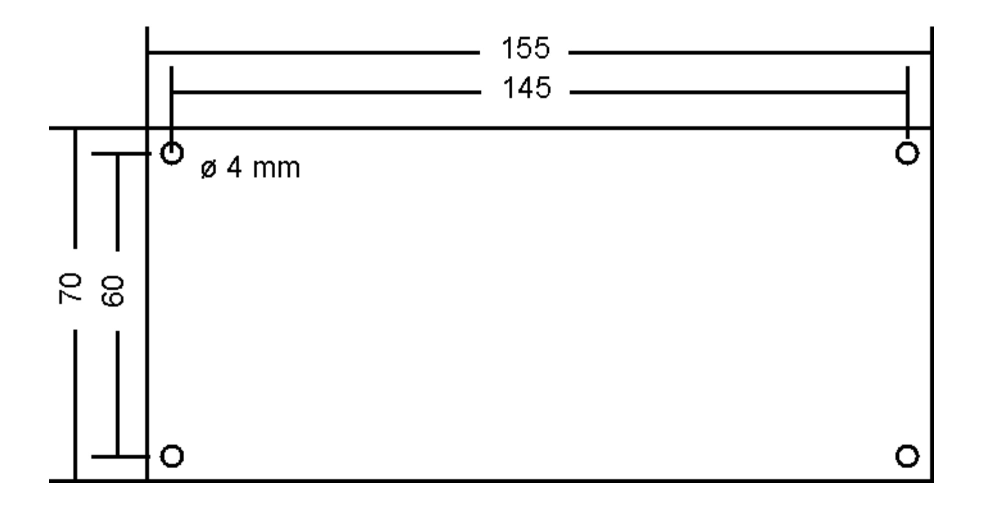
ESPECIFICACIONES TECNICAS

Especificaciones generales

Descripción del producto: anunciador vocal AV51VS para la reproducción de mensajes de posición, accionamiento de puerta, estado y alarmas de un ascensor.

Peso: 500 g

Dimensiones:



Alimentación:

- 110VCA / 220VCA
- Consumo menor que 5VA.

Condiciones de operación:

- Temperatura: 0ºC a 40ºC
- Humedad: 15% a 95% HR no condensada.

Condiciones de preservación:

- Temperatura: -20ºC a 60ºC.
- Humedad: 15% a 95% HR no condensada.

LEDs indicadores:

- Señal 3H
- Lectura a memoria SD
- Equipo encendido

Comunicaciones

- Entrada E3H
- Comunicación serial por lógica 3.3V (VL < 0,9V, VH > 2,3V)

Características eléctricas de entradas digitales

- Resistencia vista: 10 Kohm
- VL < 6Vcc
- VH > 16Vcc

Salida a parlante

Para parlante de 8 Ohm.

Mando para relé de control de audio externo

- Transistor en colector abierto y emisor a NVE
- Para relé de 24V y corriente menor o igual a 40mA.

Formatos de audio

- WAV, frecuencia de muestreo menor o igual que 11025 Hz
- MP3, Bit Rate menor o igual a 128 kbps.